This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

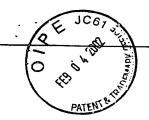
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.



U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE PATENT AND TRADEMARK OFFICE

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119		Docket Number: 22750/500	
Application Number 09/960,213	Filing Date September 21, 2001	Examiner Not yet assigned	Art Unit 1744
Invention Title WRINGING DEVICE FOR CLEANING ELEMENTS OF WET AND MOIST MOPS		Inventor(s) Uwe DINGERT	

Address to:

Assistant Commissioner for Patents Washington D.C. 20231

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on

Date: 12/19/6/
Signature: Richard L. Mayer (Reg. No. 22,490)

•

A claim to the Convention Priority Date pursuant to 35 U.S.C. § 119 of Application No. 100 45 525.5 filed in the Federal Republic of Germany on September 13, 2000 is hereby made. To complete the claim to the Convention Priority Date, a certified copy of the priority application is attached.

Dated: De - 19, 2001 By: Richard L. Mayer (Reg. No. 22,490)

KENYON & KENYON One Broadway New York, N.Y. _10004 _ _ (212) 425-7200 (telephone) (212) 425-5288 (facsimile)

© Kenyon & Kenyon 1999

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND





Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen:

100 45 525.5

Anmeldetag:

13. September 2000

Anmelder/Inhaber:

Fa. Carl Freudenberg, Weinheim/DE

Bezeichnung:

Auswringvorrichtung

IPC:

A 47 L 13/58

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 10. September 2001 Deutsches Patent- und Markenamt Der Präsident

Im Auftrag

17.08.2000 St/ic

5 Anmelderin: Firma Carl Freudenberg, 69469 Weinheim

Titel

10

Auswringvorrichtung für Reinigungselemente von Nass und-
Feuchtwischgeräten

15

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft eine Auswringvorrichtung für Reinigungselemente von Nass- und Feuchtwischgräten mit einer an einem Behälter festlegbaren flüssigkeitsdurchlässigen Aufnahme, in welcher ein Reinigungselement durch Eindrücken auswringbar ist, wobei die Aufnahme formbare Wandteile aufweist und sich die lichte Weite der Aufnahme beim Eindrücken des Reinigungselementes durch die wirksame Eindrückkraft ändert.

Stand der Technik

25

30

Eine solche Auswringvorrichtung ist aus EP 0 489 237 bekannt. Die Auswringvorrichtung weist eine flüssigkeitsdurchlässige Aufnahme auf, die am Rand eines Putzeimers befestigt wird und in der ein Feuchtmop durch Eindrücken auswringbar ist. Die Aufnahme ist trichterförmig ausgebildet und besteht aus elastisch verformbaren, mit Abstand zueinander angeordneten Wandteilen. Diese Wandteile sind bogenförmig gekrümmt und mit einem äußeren Schenkel am Halterahmen der Aufnahme befestigt, während ein

25

innerer Schenkel in einem Bodenteil der Aufnahme zusammengeführt ist. Die Scheitel der Wandteile umschließen eine Einführöffnung für den Feuchtmop. Um Reinigungsflüssigkeit aus dem Feuchtmop auszuquetschen wird dieser von oben her in die Aufnahme eingebracht und abwärts gedrückt. Durch das Eindrücken des Mops werden vom Boden Zugkräfte auf die inneren Schenkel der elastischen Wandteile übertragen. Im Bereich der Scheitel wirken diese Zugkräfte als Biegemomente, so dass sich die Schenkel nach innen elastisch verformen. Die sich aufeinander zu bewegenden Wandteile der Aufnahme bewirken eine Verringerung der lichten Weite der Einführöffnung. Es kommt zu einem Anpressen der Wandteile an den Feuchtmop, wodurch dessen Flüssigkeit ausgequetscht wird. Die Flüssigkeit kann zwischen Wandteilen den Putzeimer ablaufen. Wenn Ende am des Reinigungsvorgangs durch den Wischmop Wasser vom Boden in den Putzeimer zurückgefördert werden soll, muss der Mop entsprechend stark ausgepresst werden. Ein sehr gutes Auswringergebnis lässt sich aber nur mit erheblicher Kraftanstrengung erreichen. Um beim Auspressen die lichte Weite des Pressraums entsprechend zu verringern, muss der Boden der Aufnahme stark nach unten gedrückt werden. Nur so gelingt es, die erforderliche Flüssigkeit insbesondere aus dem inneren Bereich der Mopfasern auszupressen. Da die Anpresskraft nicht direkt in eine Verringerung des Pressraums umgesetzt wird, sondern auch Teile der Aufnahme verformt werden, die das Aufeinanderzübewegen der Schenkel ermöglichen, kommt es zu einer unerwünschten Belastung von Gelenken und der Schulter des Benutzers. Dies erschwert die Handhabung der Auswringvorrichtung.

Darstellung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Auswringvorrichtung anzugeben, bei der das Auswringen besser als bisher und mit geringerem

Kraftaufwand gelingt, die einfach aufgebaut, kostengünstig herstellbar und für den Hausgebrauch gut geeignet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer Auswringvorrichtung der Eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst. Auf vorteilhafte Ausgestaltungen nehmen die Unteransprüche Bezug.

Zur Lösung der Aufgabe ist vorgesehen, dass die Wandteile als Federelemente mit konvexer Krümmung ausgebildet sind, die durch die Eindrückkraft im Sinne einer Vergrößerung der lichten Weite formbar sind. Dabei geht die Erfindung von der Erkenntnis aus, dass ein effizientes Auswringergebnis insbesondere dann erreicht wird, wenn die Eindrückkraft direkt in eine Anpresskraft umgesetzt wird und nicht in die Verformung von Teilen der Aufnahme eingebracht wird, die keine Verringerung des Pressraums bewirken. Die Erfindung sieht hierfür Federelemente vor, die in einer Ruhestellung konvex in Richtung des Auspressraumes gekrümmt sind. Beim Auspressvorgang kommt es durch die Eindrückkraft nicht zu einer Verringerung sondern zu einer Vergrößerung der lichten Weite des Pressraumes. Durch das Eindrücken des Reinigungselementes wirken die Federelemente als verformbare Anpressflächen und verringern zunehmender Eindrückkraft ihre konvexe Krümmung. Gemäß der Erfindung kommt es im Wesentlichen nur zu einer elastischen Verformung dieser Federelemente, nicht aber zu einer Verformung anderer Teile der Aufnahmevorrichtung. Dadurch wird ein leichteres Auswringen ermöglicht, da für ein gewünschtes Auswringergebnis vergleichsweise nur eine geringere Eindrückkraft notwendig ist. Die konvexe Krümmung der Federelemente, die bei zunehmender Eindrückkraft allseitig auch im oberen Bereich auf den Mop wirkt, setzt die Eindrückkraft wirkungsvoll in eine Anpresskraft um.

10

15

20

25

15

25

30

Zum Entfernen der überschüssigen Nässe aus einem Aufwaschmop hat sich eine trichterförmige Aufnahme bewährt, in der die Federelemente einen sich tulpenkelchförmig nach unten verjüngenden Auspresskorb bilden. Für die großflächige Feuchtreinigung von Fußbodenbelägen wird häufig ein Aufwaschmop verwendet, der große Mengen von Wasser in saugfähigen Streifen aufnehmen kann. Diese saugfähigen Streifen sind quastenartig in einem Mopkopf an einem Stiel befestigt. Voraussetzung für eine zügige Bodenreinigung ist, dass die Streifen nach jedem Teilreinigungsvorgang durch Eintauchen in Wasser gründlich abgespült und anschließend von überschüssiger Nässe befreit werden. Am Ende der Reinigung eines Flächenabschnittes soll das mit Bodenschmutz behaftete Wasser möglichst vollständig aufgenommen und durch effizientes Auswringen in den Putzeimer gelangen. Durch die tulpenkelchförmige, sich nach unten verjüngende Form des Auspresskorbes kann die Vielzahl der saugfähigen Streifen gut vergleichsweise aufgenommen und mit geringer Auspresskraft ausgewrungen werden.

Mit Vorteil weist die Aufnahme einen durch kegelförmige Mantelteile mit einem Halterahmen verbundenen Boden auf, wobei jedes Federelement an einem oberen Ende mit dem Halterahmen und an einem unteren Ende mit dem Boden verbunden ist. Auf diese Weise wird der Abstand zwischen Boden und Halterahmen der Aufnahme beim Eindrücken beibehalten, wodurch die Eindrückkraft effizient in eine Anpresskraft umgesetzt wird, da Verformungsarbeit lediglich zur Verringerung der Krümmung der Federelemente aufgebracht wird und nicht zur Verformung von Teilen der Aufnahme, die nur mittelbar zur Entfernung der Flüssigkeit aus dem Reinigungselement beitragen.

Die Auswringvorrichtung lässt sich kostengünstig als Spritzgussteil aus polymerem Werkstoff herstellen. Mit Vorteil können dabei die Mantelteile der

15

25

30

Aufnahme hinreichend starr und die Federelemente mit der gewünschten Flexibilität ausgebildet werden.

Um ein möglichst ungehindertes Abfließen der ausgequetschten Flüssigkeitsmenge zu ermöglichen, ist es von Vorteil, wenn der Boden Durchbrüche aufweist.

Es ist von Vorteil, wenn am Halterahmen Haltepratzen ausgebildet sind, um die Aufnahme am Rand eines Putzeimers festzulegen. Die Haltepratzen der Auswringvorrichtung umklammern den Rand des Putzeimers, so dass stets gewährleistet ist, dass beim Eindrücken des Mops dieser am Eimerrand kungsvoll abgestützt wird und nicht verrutscht. Einen sehr festen Sitz des Putzeimeraufsatzes erzielt man, wenn an der Auswringvorrichtung drei Haltepratzen angeformt sind. Hierbei ist von Vorteil, wenn die Haltepratzen an einer zur Eimerwand gerichteten Fläche eine Rillung aufweisen, welche in des **Putzeimers** eingreift und die die oberseitige Umrollung Auswringvorrichtung dadurch am Putzeimerrand arretiert.

Hinsichtlich der Herstellung ist es von Vorteil, wenn die Federelemente und die Mantelteile sternförmig um den Boden und auf Lücke angeordnet sind, wobei jeweils zwischen Federelement und Mantelteil eine Wasserdurchtrittsöffnung gebildet wird.

Von Vorteil ist, wenn jedes Federelement in ihrer Erstreckungsrichtung gesehen, zwischen Halterahmen und Boden einen unterschiedlichen Querschnitt oder ein unterschiedliches Profil aufweisen. Dadurch können die Federelemente so ausgebildet werden, dass ihre Presskraft in vertikaler Richtung unterschiedlich ist. Beim Eindrücken des Reinigungselementes kann dadurch auch wirkungsvoll die Flüssigkeit aus den oberen Bereichen des Mops ausgepresst werden.

Bevorzugt ist dem Auspresskorb ein Einführtrichter vorgelagert. Die Kegelflächen dieses Trichters bilden eine Führung für die nach unten hängenden Fransen eines Mops, wodurch diese gebündelt in die Eintritts-Öffnung des Pressraums gelangen.

5

Mit Vorteil wird eine Einrichtung zum Nass- und Feuchtreinigen, bestehend aus einer Aufnahme, die auf den aufzunehmenden Aufwaschmop angepasst ist und hinsichtlich ihrer Form auf die Größe des Putzeimers angepasst ist.

10

Kurzbeschreibung der Zeichnungen

ur weiteren Erläuterung der Erfindung wird auf die Zeichnungen Bezug genommen, in deren Figuren eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung schematisch dargestellt ist.

15

Es zeigen:

Fig. 1 ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Auswringvorrichtung in dreidimensionaler Darstellung,

20

Fig. 2 das Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 in einer Aufsicht.

Ausführung der Erfindung

25

30

Figur Ausführungsbeispiel In ist ein der erfindungsgemäßen Auswringvorrichtung räumlich dargestellt. Die Auswringvorrichtung wird durch Eintrittsöffnung eine Aufnahme gebildet, in deren obere Reinigungselement beispielsweise ein Aufwischmop einführbar und in einem Auspresskorb 5 auswringbar ist.

25

30

Das Auswringen erfolgt durch eine abwärts gerichtete Eindrückkraft und umfasst gegebenenfalls auch ein Drehen und Winden des Mops.

Der Auspresskorb 5 wird durch elastisch formbare Wandteile 3 gebildet, welche zungenförmig ausgebildet sind und sich von einem Halterahmen 6 der Aufnahme 1 sich zunehmend verjüngend nach unten in den Korb erstrecken. Jedes Federelement weist eine konvexe Krümmung auf und bildet im Korb eine lichte Weite, die sich beim Eindrücken des Reinigungselementes vergrößert, oder anders ausgedrückt, die Krümmung der Federelemente verringert sich. Jedes Federelement 3 weist ein oberes ue 8 auf, welches bevorzugt bogenförmig ausgebildet ist und am alterahmen 6 angeformt ist. Legt man gedanklich am oberen Ende 8 am Scheitel einer Federzunge 3 eine Tangente, so verringert sich der zwischen Tangente und Vertikale eingeschlossene Winkel mit zunehmender Tiefe im Auspresskorb 5. Das untere Ende 9 eines jeden Federelementes mündet in einen Boden 7. Wie in Figur 2 deutlich zu sehen, sind die Federelemente 3 sternförmia Boden 7 angeordnet. um den In dem gezeigten Ausführungsbeispiel eines korbförmigen Auspressraumes, Federelemente in der Aufsicht die Gestalt gleichschenkliger Dreiecke, deren oberes Ende am Halterahmen angeformt ist und deren unteres Ende 9 in den Boden 7 übergeht. Selbstverständlich kann der Auspressraum auch eine andere Gestalt haben, beispielsweise für einen Flachwischkopf prismatisch. Zwischen den Federelementen 3 sind Stützteile 4 gezeichnet, die sich hohlkegelförmig nach unten erstrecken und an einem unteren Ende ebenfalls in den Boden 7 übergehend ausgebildet sind. Die Stützteile 4 bilden ein Trägerteil für den Boden 7 und werden beim Eindrücken Reinigungselementes auf Zug beansprucht. In der dargestellten Ausführungsform sind Federelemente und Stützteile sternförmig und auf Lücke angeordnet. Bildet man in der gezeigten Ausführungsform gedanklich eine Rotationsfläche aus den Federelementen 3 und eine Rotationsfläche

25

30

aus den Mantellteilen 4, so sind diese Rotationsflächen beabstandet. Beim Auspressen des Reinigungskörpers kann dadurch die ausgequetschte Flüssigkeit in den dadurch gebildeten Wasserdurchtrittsöffnungen vertikal nach unten in den Putzeimer abfließen. Um das Abfließen von Flüssigkeit auch im Boden zu erleichtern, weist dieser Durchbrüche auf, die in Figur 2 als Löcher 10 dargestellt sind. Um aus einem zu einem Mopkopf gebündelten fransenförmigen Reinigungselement Flüssigkeit auszuwringen, wird dieses mit vertikal nach unten hängenden Fransen in den nach oben hin geöffneten Auspresskorb eingeführt. Der Auspresskorb ist vorteilhaft tulpenkelchförmig nach unten sich verjüngend ausgebildet. Indem der an einem Stiel befestigte Mopkopf nach unten, Richtung Boden 7 gedrückt wird, bilden die Federelemente 3 elastisch formbare Anpressflächen. Diese Gegenflächen drücken beim Einpressen gegen die Fransen des Wischkörpers und quetschen das darin absorbierte Wasser aus.

Durch das Einpressen werden die elastisch nachgiebigen Federelemente nach außen gedrückt. Es kommt zu einer Vergrößerung der lichten Weite im Auspresskorb. Die nach unten, in Richtung Eimer gerichtete Eindruckkraft wird durch die Stützteile 4, die Boden 7 und Halterahmen 6 verbinden, ufgenommen. Im Gegensatz zu den Federelementen 3, die beim ndrücken des Reinigungselementes auf Biegung beansprucht werden, unterliegen die Stützteile 4 einer Zugbeanspruchung. Während des Pressens ändern sie ihre Form nicht. Die Auswringvorrichtung ist am Putzeimer mittels Haltepratzen 2 festlegbar. Diese Haltepratzen greifen in die untere Abschlusskante der oberseitigen Umrollung eines Eimers, wodurch die Auswringvorrichtung am Putzeimer arretierbar ist. Bevorzugt werden drei Haltepratzen, wodurch die Anbringung der Auswringvorrichtung in einem Seitenbereich des Putzeimers erfolgen kann und genügend Platz zum Eintauchen des Wischmops verbleibt. Die in den Zeichnungen dargestellte Ausführungsform der Auswringvorrichtung lässt sich kostengünstig als Spritzgussteil aus Kunststoff herstellen. In Figur 1 sind die Federelemente

nach unten zum Boden hin spitz zulaufend, aber mit gleichdicker Wandstärke ausgebildet. Eine weitere Verbesserung lässt sich dadurch erwirken, indem die Federelemente in ihrer Erstreckung zwischen Boden und Halterahmen unterschiedlichen Querschnitt oder ein unterschiedliches Profil aufweisen. Dadurch ist es möglich, innerhalb des Auspresskorbes in Abhängigkeit der 5 Höhe im Korb unterschiedlich starke Gegenkräfte der Federelemente beim Eindrücken des Reinigungselementes zu bewirken. Indem die Mantelteile 4 der trichterförmigen Aufnahme 1 beim Eindrücken des Reinigungselementes den Weg nach unten hin begrenzen, wird gleichzeitig ein Überdehnen der Federelemente verhindert. Bei der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsform sind die Federelemente und die Mantelteile auf Lücke angeordnet. In Figur 2 ist gut erkennbar, dass zwischen jedem Federelement ein etwa gleich großes Mantelteilstück eines Hohlkegels als Stützteil angeordnet ist. Das jeweils von Federelement und Mantelstück abgedeckte Kreissegment kann aber auch unterschiedliche Größe haben. So kann es vorteilhaft sein, wenn das Kreissegment der Mantelteile die Federelemente unterschneidet, wodurch auch jene Fransen des Reinigungselementes ausgepresst werden, die beim Einbringen des Mops zwischen Feder- und `intelteil gelangen.

Patentansprüche

5

1. Auswringvorrichtung für Reinigungselemente von Nass- und Feuchtwischgeräten, umfassend eine an einem Behälter festlegbare, flüssigkeitsdurchlässige Aufnahme (1) in welcher ein Reinigungselement durch Eindrücken auswringbar ist wobei die Aufnahme formbare Wandteile (3) aufweist und sich die lichte Weite der Aufnahme beim Eindrücken des Reinigungselementes durch die wirksame Eindrückkraft ändert, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandteile als Federelemente (3) mit konvexer Krümmung ausgebildet sind, die durch die Eindrückkraft im Sinne einer Vergrößerung der lichten Weite formbar sind.

15

10

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass beim Eindrücken des Reinigungselementes durch die Eindrückkraft die Krümmung der Federelemente (3) verringerbar ist.

20 3.

Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Federelemente (3) in einer trichterförmigen Aufnahme (1) einen sich tulpenkelchförmig nach unten verjüngenden Auspresskorb (5) bilden.

25

4. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (1) einen durch Stützteile (4) mit einem Halterahmen (6) verbundenen Boden (7) aufweist, wobei jedes Federelement (3) an einem oberen Ende (8) mit dem Halterahmen (6) und an einem unteren Ende (9) mit dem Boden (7) verbunden ist.

- 5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (1) als Spritzgussteil aus polymerem Werkstoff gebildet ist.
- 5 6. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützteile (4) starr und die Federelemente (3) flexibel ausgebildet sind.
 - 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (7) Durchbrüche (10) aufweist.

- 8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass am Halterahmen (6) Haltepratzen (2) ausgebildet sind, um die Aufnahme (1) am Rand eines Putzeimers (11) festzulegen.
- Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Federelemente (3) und die Mantelteile (4) sternförmig um den Boden (7) und auf Lücke angeordnet sind wobei jeweils zwischen Federelement und Mantelteil eine Wasserdurchtrittsöffnung gebildet wird.

20

25

- 10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 9, bis dadurch gekennzeichnet. dass die Federelemente (3) in ihrer Erstreckungsrichtung gesehen zwischen Halterahmen (6) und Boden (7) einen unterschiedlichen Querschnitt oder ein unterschiedliches Profil aufweisen.
- 11. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an einer Eintrittsöffnung des Auspresskorbes ein Einführtrichter vorgelagert ist.

10

12. Einrichtung zum Nass- und Feuchtreinigen, umfassend einen Aufwaschmop, mit einem Mopkopf mit Flüssigkeit absorbierenden Fransen, einen Putzeimer, zur Aufnahme von Reinigungsflüssigkeit, eine am Putzeimer festlegbare trichterförmige Aufnahme zum Ausquetschen von in den Fransen des Aufwaschmops absorbierten Flüssigkeit, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (1) konvex gekrümmte Feder-elemente (3) aufweist die einen sich tulpenkelchförmig nach unten verjüngenden Auspresskorb (5) bilden, in welchem der Mopkopf von oben her einführbar ist und durch Einpressen die Flüssigkeit aus den Fransen auswringbar ist.

Zusammenfassung

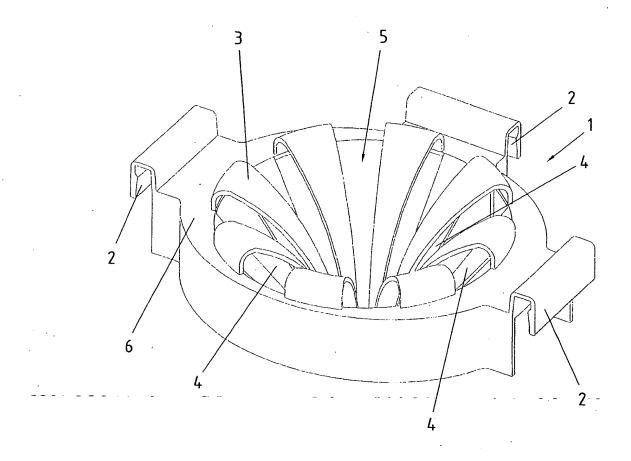
Auswringvorrichtung für Reinigungselemente von Nass- und Feuchtwischgeräten, umfassend eine an einem Behälter festlegbare, flüssigkeitsdurchlässige Aufnahme (1) in welcher ein Reinigungselement durch Eindrücken auswringbar ist wobei die Aufnahme formbare Wandteile (3) aufweist und sich die lichte Weite der Aufnahme beim Eindrücken des Reinigungselementes durch die wirksame Eindrückkraft ändert, wobei Wandteile als Federelemente (3) mit konvexer Krümmung ausgebildet sind, die durch die Eindrückkraft im Sinne einer Vergrößerung der lichten Weite formbar sind.

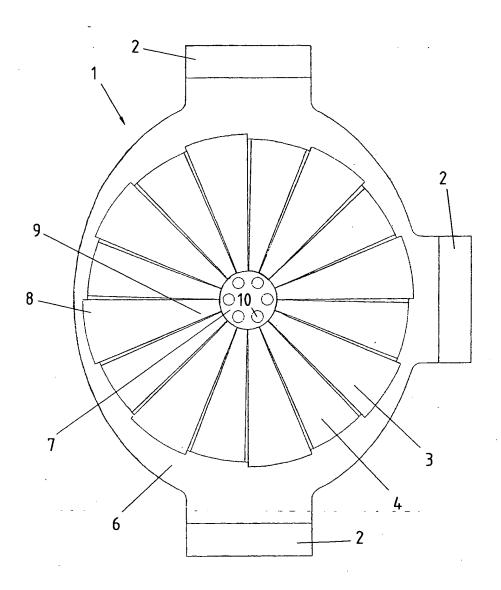
(Figur 1)

15

10

5





Bezugszeichenliste

1	Δı	ıfna	hm	e

- 5 2 Haltepratzen
 - 3 Federelemente
 - 4 Stützteile
 - 5 Auspresskorb
 - 6 Halterahmen
- 10 7 Boden
 - 8 Oberes Ende von 3
 - 9 Unteres Ende von 3
 - 10 Durchbrüche in 7